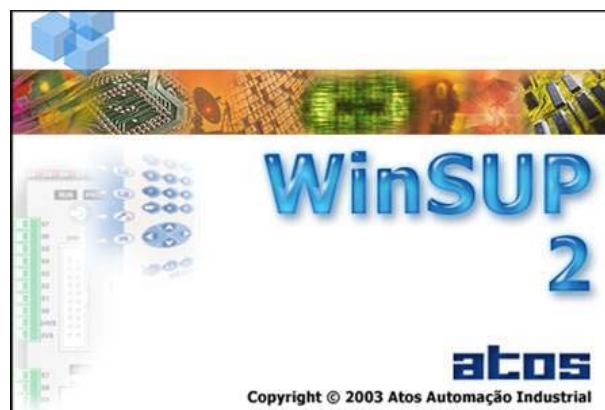
Terminais IHM 1755 série EXPERT (WinSUP 2)

Ref. 3-0068.100

Manual Rev. 1.00 julho/2004

Atos Automação Industrial LTDA.
Rua Arnoldo Felmanas, 201
Vila Friburgo - São Paulo – SP
CEP 04774-010

Departamento Comercial:
Tel.: 55 11 5547 7412 - Fax: 55 11 5522 5089
e-mail: comercial@atos.com.br

Fábrica / Assistência Técnica / Engenharia:
Tel.: 55 11 5547 7400 - Fax: 55 11 5686 9194
e-mail: atos@atos.com.br

Call Center: 55 11 5547 7411
e-mail: suportec@atos.com.br

Atos na Internet: www.atos.com.br

Sistema de Certificado ISO 9001 desde 1996, com foco na Satisfação do Cliente

Termo de Garantia

A **Atos Automação Industrial LTDA.** assegura ao comprador deste produto, garantia contra qualquer defeito de material ou de fabricação, que nele apresentar no prazo de 360 dias contados a partir da emissão da nota fiscal de venda.

A **Atos Automação Industrial LTDA.** restringe sua responsabilidade à substituição de peças defeituosas, desde que o critério de seu Departamento de Assistência Técnica, se constate falha em condições normais de uso. A garantia não inclui a troca gratuita de peças ou acessórios que se desgastem naturalmente com o uso, cabos, chaves, conectores externos e relés. A garantia também não inclui fusíveis, baterias e memórias regraváveis tipo EPROM.

A **Atos Automação Industrial LTDA.** declara a garantia nula e sem efeito se este produto sofrer qualquer dano provocado por acidentes, agentes da natureza, uso em desacordo com o manual de instruções, ou por ter sido ligado à rede elétrica imprópria, sujeita a flutuações excessivas, ou com interferência eletromagnética acima das especificações deste produto. A garantia será nula se o equipamento apresentar sinais de ter sido consertado por pessoa não habilitada e se houver remoção e/ou alteração do número de série ou etiqueta de identificação.

A **Atos Automação Industrial LTDA.** somente obriga-se a prestar os serviços referidos neste termo de garantia em sua sede em São Paulo - SP, portanto, compradores estabelecidos em outras localidades serão os únicos responsáveis pelas despesas e riscos de transportes (ida e volta).

• Serviço de Suporte Atos

A **Atos** conta com uma equipe de engenheiros e representantes treinados na própria fábrica e oferece a seus clientes um sistema de trabalho em parceria para especificar, configurar e desenvolver software usuário e soluções em automação e presta serviços de aplicações e start-up.

A **Atos** mantém ainda o serviço de assistência técnica em toda a sua linha de produtos, que é prestado em suas instalações.

Com o objetivo de criar um canal de comunicação entre a **Atos** e seus usuários, criamos um serviço denominado **CALL CENTER**. Este serviço centraliza as eventuais dúvidas e sugestões, visando a excelência dos produtos e serviços comercializados pela **Atos**.

CALL CENTER
De Segunda a Sexta-feira
Das 7:30 às 12:00 h e das 13:00 às 17:30 h
Telefone: 55 11 5547 7411
E-mail: suportec@atos.com.br

Para contato com a **Atos** utilize o endereço e telefones mostrados na primeira página deste Manual.

CONVENÇÕES UTILIZADAS

• Títulos de capítulos estão destacados no índice e aparecem no cabeçalho das páginas;

• Um capítulo pode ter várias seções. Os títulos dessas seções estão marcados pelo sinal ✚ como mostrado no exemplo abaixo

✚ Título de uma Seção

• Uma seção pode ter várias subseções. Os títulos dessas subseções estão marcados pelo sinal • como mostrado no exemplo abaixo:

• Título de uma subseção

• Uma subseção pode ter vários itens. Esses itens iniciam por um marcador "•" ou um número seqüencial.

• Palavras em outras línguas são apresentadas entre aspas (" "), porém algumas palavras são empregadas livremente por causa de sua generalidade e freqüência de uso. Como por exemplo, às palavras software e hardware.

• Números seguidos da letra h subscrita (ex: 1024_h) indicam numeração hexadecimal. Qualquer outra numeração presente deve ser interpretada em decimal.

• O destaque de algumas informações é dado através de ícones localizados sempre à esquerda da página. Cada um destes ícones caracteriza um tipo de informação diferente, sendo alguns considerados somente com caráter informativo e outros de extrema importância e cuidado. Eles estão identificados mais abaixo:

NOTA: De caráter informativo, mostra dicas de utilização e/ou configuração possíveis, ou ressalta alguma informação relevante no equipamento.

OBSERVAÇÃO: De caráter informativo, mostra alguns pontos importantes no comportamento / utilização ou configuração do equipamento. Ressalta tópicos necessários para a correta abrangência do conteúdo deste manual.

IMPORTANTE: De caráter informativo, mostrando pontos e trechos importantes do manual. Sempre observe e analise bem o conteúdo das informações que são identificadas por este ícone.

ATENÇÃO: Este ícone identifica tópicos que devem ser lidos com extrema atenção, pois afetam no correto funcionamento do equipamento em questão, podendo até causar danos à máquina / processo, ou mesmo ao operador, se não forem observados e obedecidos.

ÍNDICE

CAPÍTULO 1

INTRODUÇÃO

Descrição Geral

Os Terminais IHM1755 série EXPERT são dispositivos destinados a permitir o acesso às variáveis e aos estados dos Controladores ATOS, através do uso do canal de comunicação serial.

Os terminais possuem versões com display de cristal líquido com back-light led (LCD) ou display vácuo fluorescente (VFD). Todos os modelos possuem 04 linhas por 20 caracteres cada.

A programação das telas num total de 128 é feita através do sistema de "campos livres", que permite a inclusão de campos especiais tais como bargraph e strings, os quais podem ser animados diretamente através da variável da estação que se esta monitorando.

A ligação do terminal com o Controlador Programável pode ser feita através de comunicação serial RS485 ou RS232, com o protocolo APR03 que é utilizado na comunicação com os Controladores Programáveis ATOS. No caso do canal RS485 é possível interligar um total de 31 estações.

A figura a seguir apresenta uma visão geral do terminal da série ***Expert:***

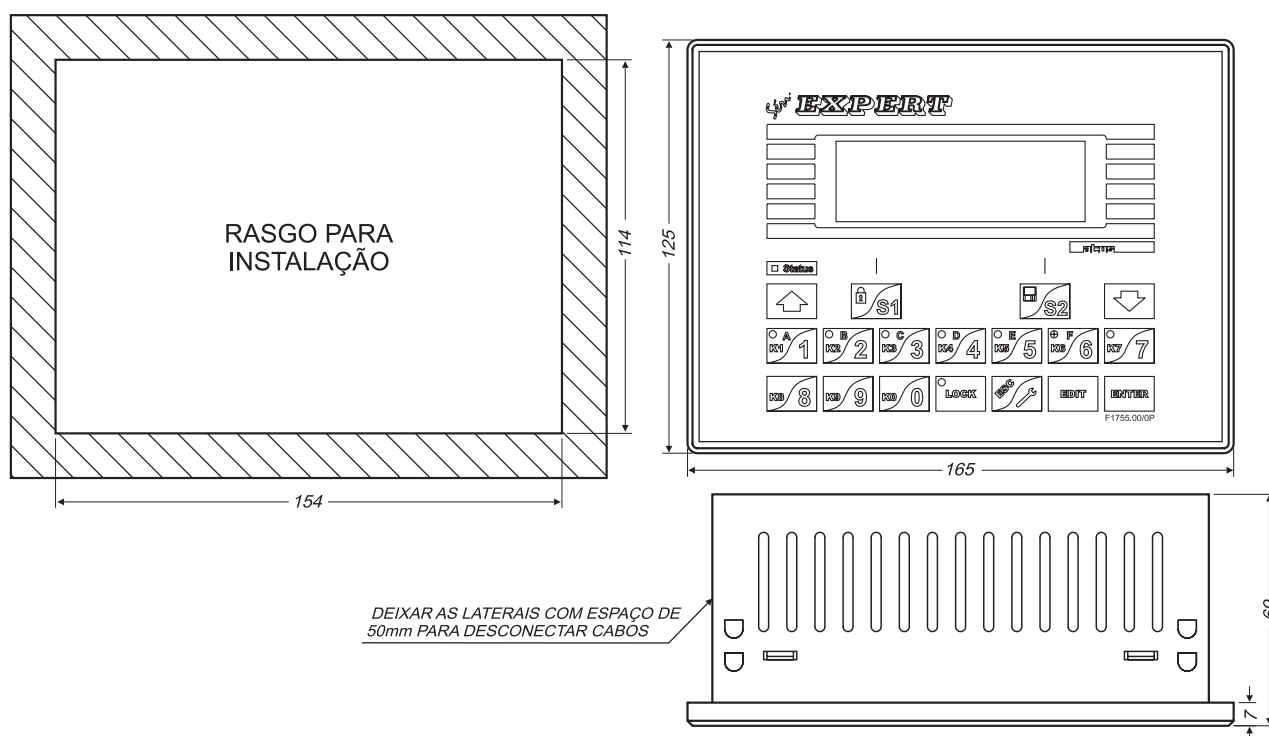
Fig. 1. - terminal série Expert.

Códigos dos produtos

Os terminais IHM1755 série EXPERT compõe-se de 4 modelos que diferem entre si pelo tipo de display (LCD ou VFD) e pelo tipo de memória (NVRAM com relógio ou RAM com backup por capacitor gold):

Código	Características
1755P02	LCD 4X20 NVRAM (com relógio)
1755P12	LCD 4X20 RAM
1755P22	VFD 4X20 NVRAM (com relógio)
1755P32	VFD 4X20 RAM

Acrescentando-se o sufixo "S" o produto é oferecido sem a película de policarbonato.

Dimensões

Características Gerais

DESCRIÇÃO DA ALIMENTAÇÃO / OPERAÇÃO

Tensão de alimentação nominal	110 ou 220 Vca ± 10 %, 50/60 Hz.
Falta momentânea de energia permissível	50 ms no máximo
Isolação óptica	1500 Vca entre alimentação e terra
Temperatura de Armazenagem	-20 a +70 °C
Temperatura de Operação	0 a +55 °C
Umidade	0 a 95% (sem condensação)
Vibração	5 a 50Hz / 0,625G (0,1mm pico a pico)
Imunidade a ruído	Conforme Nema Standard ICS2-230
Imunidade à descarga eletrostática	Conforme IEC 801-2
Tempo de varredura	6 ms/K (típico)
Estados Internos	1024
Registros Internos	1536
Temporizadores / Contadores	32 (controlados pelo firmware c/ resolução de 0,01s)
Proteção contra queda de energia	30 dias p/ memória RAM através de capacitor GOLD ou 10 anos com memória NVRAM
Autodiagnóstico	Erro de programa de usuário e falha na memória RAM / NVRAM

INTERFACES DE COMUNICAÇÃO

Indicadores LED	STS (vermelho)
Interface de comunicação	Frontal de teclado/display LCD
Capacidade de programação de telas	12 Kbytes
Método de programação	Diagrama de relés
Conjunto de instruções	DWARE
Interface de Comunicação	2 canais seriais: RS232 e RS485 independentes

Configurações mínimas para rodar o WinSUP 2

- **Processador:** Pentium 120 MHz com 32 Mb de RAM.
- **Vídeo:** 800x600 pixels (fontes pequenas)
- **Espaço disponível no HD:** 26 Mb
- **Sistema Operacional**: Windows 95, 98, NT, 2000, ME e XP

Configurações recomendadas

- **Processador:** Pentium 600 MHz com 64 Mb de RAM.
- **Sistema Operacional**: Windows 98, NT, 2000, ME e XP

CAPÍTULO 2

MAPEAMENTO DE MEMÓRIA

ENDEREÇO	DESCRIÇÃO
7FFF **7000**	ÁREA DE USO INTERNO DO SISTEMA
6FFF **4010**	PROGRAMA USUÁRIO
3FFF **3000**	ÁREA DE TABELAS (4 K) (usada pelas instruções ATAB e VTAB)
2FFF **1A00**	ÁREA DE TEXTOS DAS TELAS
19FF **1000**	ÁREA DE CONFIGURAÇÃO
0FFF **0FE0**	REGISTROS ESPECIAIS
0FDF **0480**	1.456 REGISTROS LIVRES
03FF **0000**	ESTADOS INTERNOS

Descrição dos Estados Internos

ENDEREÇO	DESCRIÇÃO
03FF **0380**	128 ESTADOS INTERNOS REMANENTES
037F **0200**	384 ESTADOS INTERNOS AUXILIARES
01FF **0100**	ESTADOS INTERNOS RESERVADOS
00FF	OVERFLOW NA SOMA, SUBTRAÇÃO E SCL [2] [3] [5]
00FE	MUDANÇA DE VALOR ATRAVÉS DE TECLADO [2] [5]
00FD	EI ACESSO À COMUNICAÇÃO SERIAL [2] [5]
00FC	ON QUANDO IMPRESSORA EM USO [2] [5]
00FB	ON ESCOLHE IMPRESSORA [1] [5]
00FA	ON QUANDO RESULTADO DE "COMPARE" < [2] [4]
00F9	ON QUANDO RESULTADO DE "COMPARE" = [2] [4]
00F8	ON QUANDO RESULTADO DE "COMPARE" > [2] [4]
00F7	SEMPRE LIGADO [2]
00F6	SEMPRE DESLIGADO [2]
00F5	ON NA PRIMEIRA VARREDURA [2]
00F4	CLOCK DE 1 SEG [2]
00F3	CLOCK DE 0,2 SEG [2]
00F2	CLOCK DE 0,1 SEG [2]
00F1	BLOQUEIO DE TECLADO PARA EDIÇÃO [1]
00F0	BIP DE TECLADO [2]
00EF **00DF**	ESTADOS INTERNOS RESERVADOS
00DE	FICA ATIVO DURANTE A EDIÇÃO DE VALORES (modo RUN) [2]
00DD	ON TECLA <S2> FECHADA / OFF TECLA <S2> ABERTA [2]
00DC	ON TECLA <S1> FECHADA / OFF TECLA <S1> ABERTA [2]

2

ENDEREÇO	DESCRIÇÃO
00DB	APAGA DISPLAY (5)
00DA	FICA ATIVO DURANTE UMA VARREDURA, TODA VEZ QUE HOUVER UMA MUDANÇA DE VALOR ATRAVÉS DO CANAL DE COMUNICAÇÃO SERIAL CANAL 1 (RS232) (2) (5)
00D9	TENTATIVA DE EDIÇÃO C/TECLADO BLOQUEADO (2)
00D8	NA TRANSIÇÃO DE OFF PARA ON CARREGA TELA ALVO NO DISPLAY (o número da tela é definido no registro FECH) (5)
00D7 00D0	ESTADOS INTERNOS RESERVADOS
00CF	EDIÇÃO DE SENHA ERRADA
00CE	DESATIVA DELAY DOS ALARMES
00CD	ACESSO A SERIAL CANAL 2 (RS485)
00CC	FICA ATIVO DURANTE UMA VARREDURA, TODA VEZ QUE HOUVER UMA MUDANÇA DE VALOR ATRAVÉS DO CANAL DE COMUNICAÇÃO SERIAL CANAL 2 (RS485) (2) (5)
00CB 00BE	ESTADOS INTERNOS RESERVADOS
00BD	LIGADO PRINT CANAL B (RS485) / DESLIGADO CANAL A (RS232)
00BC	EI REFERENTE À TECLA ESC
00BB 00AB	ESTADOS INTERNOS RESERVADOS
00AA	ESTADO INTERNO PARA ESCOLHA DO MESTRE: OFF = MESTRE NA RS485 ON = MESTRE NA RS232
00A9 00A0	ESTADOS INTERNOS REFERENTES ÀS TECLAS K0 A K9 (0A0 a 0A9)
009F 0020	128 ESTADOS INTERNOS AUXILIARES
001F 0000	32 TEMPORIZADORES/CONTADORES (1 A 32) (99.99s máx)

(1) estados escritos como saída no software de usuário, para uso no software básico.
(2) estados de leitura apenas pelo software usuário
(3) ativado quando há um overflow na soma ou NÃO há empréstimo na subtração.
(4) quando não existe HABILITA ativo, os estados são os da última comparação com HABILITA ativo.
(5) estados internos que não podem ser forçados pelo WinSUP.

CAPÍTULO 3

FUNCIONAMENTO DO TERMINAL NO MODO MESTRE

Escolha do canal serial para o modo mestre

O modo mestre poderá ser configurado tanto na RS232 quanto na RS485. o estado interno 0AA define qual canal se comportará como mestre da rede:

0AA desligado teremos mestre configurado na RS485 e modo escravo na RS232

0AA ligado teremos mestre configurado na RS232 e modo escravo na RS485

Obs.: Caso o programador não defina uma linha de programa para o estado interno 0AA o mestre estará definido no canal RS485 (0AA desligado).

3

Habilitação do modo mestre

O modo mestre é habilitado ou desabilitado através do estado interno 3D0.

Para facilidade do programador este estado interno é automaticamente acessado no modo de programação através da seguinte sequência:

Pressionar simultaneamente as teclas **"S1"** + "↑" (seta para cima) e observar que, o Terminal entrará no modo **"Programação":**

232 >> M: 02 T: 57
485 >> M: 01 T: 57

Pressionando a tecla **"1"** observar que, haverá a complementação do estado podendo assim o programador passar de modo mestre "HABILITADO" para "DESABILITADO" e vice versa:

MODO MESTRE
HABILITADO

OU

MODO MESTRE
DESABILITADO

Para retornar ao modo **RUN,** pressionar simultaneamente as teclas **"S2"** + "↓" (seta para baixo).

Também é possível criar uma tela com um campo Liga/Desliga diretamente no estado interno 3D0 com a função específica de habilitar o modo mestre.

Quando o modo mestre estiver desabilitado, o canal serial determinado para receber o modo mestre passa automaticamente a funcionar como escravo podendo, por exemplo, receber programação de usuário.

Estados internos que indicam falhas de comunicação

ENDEREÇO	DESCRIÇÃO
031F	FALHA DE COMUNICAÇÃO COM ESTAÇÃO 31
....	....
0302	FALHA DE COMUNICAÇÃO COM ESTAÇÃO 02
0301	FALHA DE COMUNICAÇÃO COM ESTAÇÃO 01
0300	RESERVADO

Os estados de alarme serão ligados quando houver 05 falhas consecutivas de comunicação com a estação, sendo automaticamente desligados quando houver o restabelecimento da comunicação.
Estes estados poderão estar relacionados com telas de alarme, que indicarão para o operador a estação que deixou de comunicar.

Estados internos de habilitação das estações

ENDEREÇO	DESCRIÇÃO
03EF	HABILITA COMUNICAÇÃO COM ESTAÇÃO 31
....	....
03D2	HABILITA COMUNICAÇÃO COM ESTAÇÃO 02
03D1	HABILITA COMUNICAÇÃO COM ESTAÇÃO 01
03D0	HABILITA MODO MESTRE

Os estados internos de habilitação servem para que possamos habilitar / desabilitar individualmente cada estação a fim de que na eventual manutenção de uma determinada estação ao desabilitá-la não perderemos a performance da rede, uma vez que ao desabilitá-la não haverá mais tentativas de comunicação.
É recomendado que se tenha uma tela de liga/desliga para as estações da rede formada.

Os estados de habilitação se posicionam na região de estados internos remanentes.

Programação das telas no modo mestre

O programador poderá definir um total de 128 telas com quatro linhas de 20 caracteres cada (4x20), sendo a programação feita através do sistema de campos livres.

Para cada tela é possível definir um total de 15 campos a serem distribuídos livremente na tela.

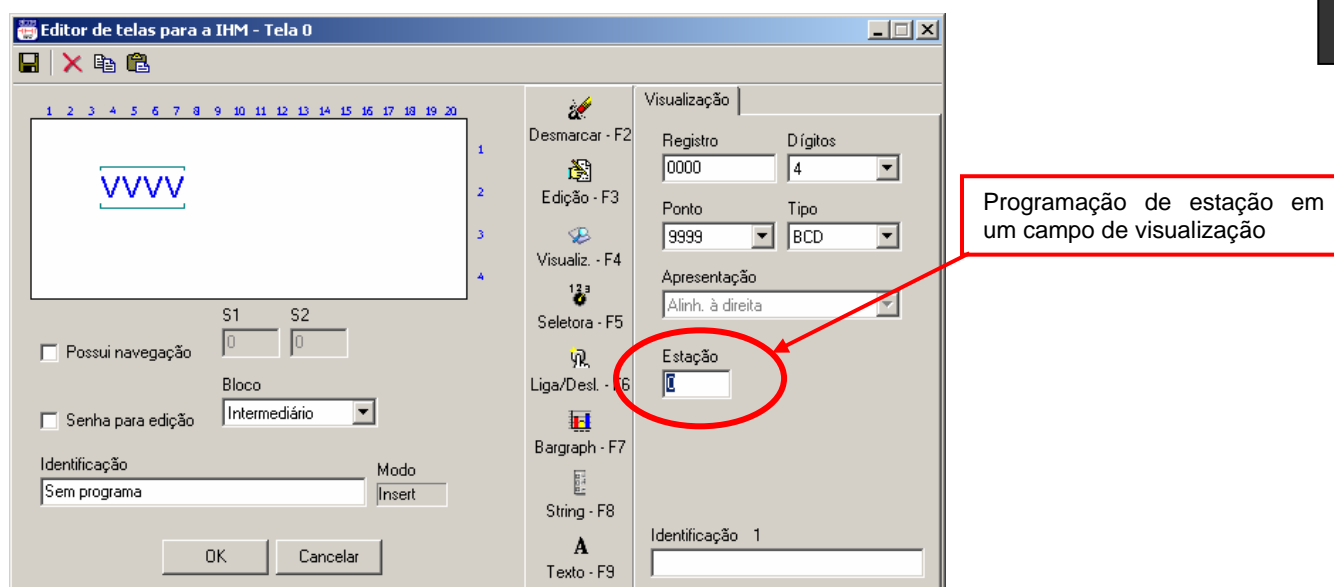
Cada campo a ser definido possui a declaração da estação que se quer comunicar.

Quando as telas forem enviadas ao terminal, automaticamente os campos irão buscar as informações nas respectivas estações. O valor trazido de um determinado endereço de uma estação também é colocada no mesmo endereço da memória do terminal, podendo assim ser utilizado pelo programador na lógica do programa de usuário.

A comunicação dos campos de uma tela só acontece se a mesma estiver sendo mostrada.

Caso o programador deseje poderá especificar estação "00", para os campos, o que equivale à criação de um campo local, ou seja, que não irá realizar comunicação com nenhuma estação.

A programação da estação é definida no WinSUP durante a configuração das telas de IHM.

Exemplo no WinSUP da definição do número da estação do campo:

Comunicação background

Para que o programador possa receber ou enviar informações de maneira contínua o Terminal possui o recurso da comunicação background, onde é possível definir até 40 regiões de 8 bytes cada.
Cada região receberá ainda o atributo de enviar para a estação ou receber da estação:

- **"Terminal → CP" - envia os bytes do terminal para o CP**
- **"Terminal ← CP" - envia os bytes do CP para o terminal**

Também é possível definir o endereço do terminal e o endereço do CP, os quais podem ser diferentes.

A programação background é útil, por exemplo, no transporte de alarmes das estações onde o programador terá independentemente da tela do terminal informações de forma contínua das estações.

A programação background é definida no WinSUP na configuração de hardware, guia “*Background”.*

Exemplo da tela de configuração da comunicação background:

Diagnósticos de falhas

Para diagnosticar de maneira rápida eventuais problemas de funcionamento, o programador dispõe de recursos no próprio terminal, os quais são descritos a seguir:

Status no auxílio manutenção:

Estação desabilitada: Quando uma estação estiver desabilitada, o registro no auxílio manutenção, apresentará as letras "DDD", permitindo ao programador identificar rapidamente o problema.

Estação com falha: Quando o modo mestre estiver habilitado, e houver falha de comunicação o registro no auxílio manutenção, apresentará as letras "XXX".

Status no modo de programação:

Para visualizar o "STATUS" no modo de programação deve-se executar a seguinte sequência:

Pressionar simultaneamente as teclas **"S1"** + "🡅" (seta para cima) e observar que, o Terminal entrará no modo **"Programação":**

232 >> M: 02 T: 57
485 >> M: 01 T: 57

Pressionando a tecla **“2”** observar que, as estações se mostram de maneira crescente da esquerda para direita, sendo utilizado a seguinte nomenclatura:

"X" - estação com falha de comunicação
"H" - estação habilitada e sem falha de comunicação
"D" - estação desabilitada
"-" - traço em todas as estações, significando modo mestre desabilitado.

No exemplo temos estações 1, 2 e 3 habilitadas estação 4 em falha e os demais desabilitadas.

Para retornar ao modo **RUN,** pressionar simultaneamente as teclas **“S2”** + “➔“ (seta para baixo).

CAPÍTULO 4

CANAIS DE COMUNICAÇÃO SERIAL

Visão Geral

Os terminais IHM1755 série EXPERT possuem dois canais de comunicação serial, canal A: RS232 e canal B: RS485.
O modo mestre poderá ser configurado tanto na RS232 quanto na RS485. o estado interno 0AA define qual canal se comportará como mestre da rede:

0AA desligado teremos mestre configurado na RS485 e modo escravo na RS232

0AA ligado teremos mestre configurado na RS232 e modo escravo na RS485

As taxas disponíveis são: 1.200, 2.400, 4.800, 9.600, 19.200, 28.800 e 57.600 bauds e servirão tanto no modo mestre quanto no modo escravo.

• Taxa de transmissão canal A (RS232)

ENDEREÇO	DESCRIÇÃO
1980	TAXA DE TRANSMISSÃO CANAL A (RS232)

VALOR	BAUD RATE
19	19200
12	1200
24	2400
48	4800
28	28800
57	57600
Diferente	9600

• Número da máquina na rede (canal RS232) quando escravo

ENDEREÇO	DESCRIÇÃO
1941	NÚMERO DA ESTAÇÃO NA REDE CANAL A (RS232)

- Taxa de transmissão da instrução Print

ENDEREÇO	DESCRIÇÃO
1982	TAXA DE TRANSMISSÃO DA PRINT

VALOR	BAUD RATE
19	19200
96	9600
24	2400
48	4800
28	28800
57	57600
Diferente	1200

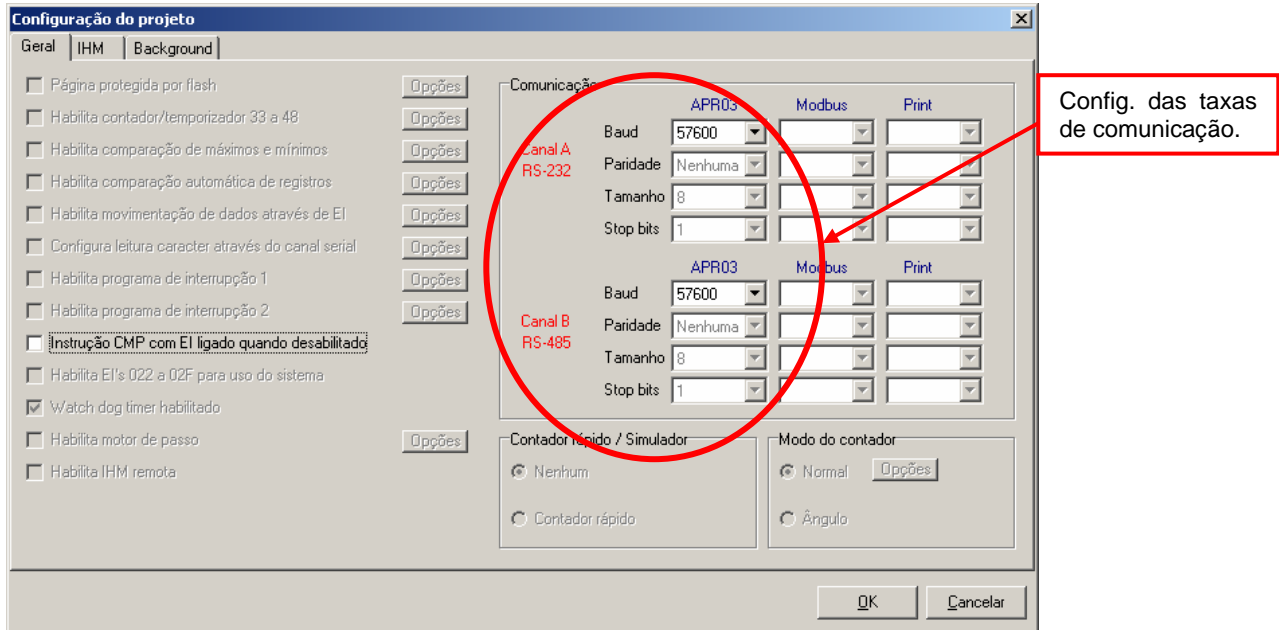
- Taxa de transmissão canal B (RS485)

ENDEREÇO	DESCRIÇÃO
1987	TAXA DE TRANSMISSÃO CANAL B (RS485)

VALOR	BAUD RATE
19	19200
12	1200
24	2400
48	4800
28	28800
57	57600
Diferente	9600

- Número da máquina na rede (canal RS485) quando escravo

ENDEREÇO	DESCRIÇÃO
1988	NÚMERO DE ESTAÇÃO NA REDE CANAL B (RS485)

Utilizando o Aplicativo WinSUP 2

As taxas de comunicação são definidas na janela de configuração de hardware, como mostrado a seguir.

• Gravação do programa de usuário em FLASH EPROM

Visando agilizar a integração do controlador programável ao processo industrial, os terminais IHM1755 série EXPERT incorporam o recurso de gravação do programa de usuário e das telas via comunicação serial.

As informações são gravadas em uma Flash EPROM de 32k bytes; liberando o usuário de ter que gravar externamente uma EPROM, e posteriormente inseri-la no equipamento. Quando houver a energização do controlador, ocorrerá o carregamento do programa contido na Flash EPROM, para a memória NVRAM.

Utilizando o Aplicativo WinSUP 2

A gravação é feita através da janela “Gravar Flash” acessada pelo menu “Comunicação”, na opção “Gravar flash...”. A seguinte janela será aberta:

Escolha o número de máquina que deseja utilizar o recurso de gravar flash e pressione o botão “Salvar” para iniciar o processo.

O acompanhamento da gravação pode ser observado nesta mesma janela, na barra de status localizada no centro da janela.

CAPÍTULO 5

FUNCIONAMENTO DAS TECLAS ESPECIAIS

Tecla de auxílio à manutenção

O acesso ao Status dos estados internos ou registros do terminal é feito através da tecla auxílio à manutenção, bastando pressionar a tecla correspondente, e digitar o operando desejado.

Para voltar à tela em que se estava, basta pressionar qualquer tecla que não seja de 0 a 9.

O acesso as teclas de A a F, é feito ativando-se a tecla <LOCK> (segunda função), onde os números de 1 a 6, passarão a acessar as letras de A a F respectivamente.

Existe um LED específico, para indicar a ativação da segunda função das teclas.

A tecla de auxílio à manutenção possui campo específico para se declarar o número da estação, desta forma, o valor do registro mostrado será buscado automaticamente na estação especificada.

Caso o programador queira visualizar valores da própria memória do terminal, basta digitar como estação o valor "00".

Para mudar o valor da estação, o programador deverá pressionar a tecla edita dentro da função auxílio manutenção.

Tecla de bloqueio de teclado

O bloqueio de teclado tem por função, bloquear a edição de qualquer parâmetro da máquina, enquanto existir o Status de bloqueio.

O acesso a função se dá, ligando a tecla< LOCK> e pressionando a tecla <S1> .

Nesta condição aparecerá uma das seguintes mensagens:

EDIÇÃO BLOQUEADA
- - - - - - - - -   SENHA ?

OU

EDIÇÃO PERMITIDA
- - - - - - - - -   SENHA ?

O campo "- - - - - - -", fica neste momento preparado para aceitar a digitação de até 8 dígitos. A finalização da edição é feita através da tecla <ENTRA>.

Após a edição, caso a senha digitada esteja correta, serão mostradas as telas abaixo, onde houve a complementação do Status de edição.

SENHA VÁLIDA
EDIÇÃO PERMITIDA

OU

SENHA VÁLIDA
EDIÇÃO BLOQUEADA

A mensagem ficará ativa durante 2 segundos. Após este tempo haverá o retorno automático para a tela que se estava imediatamente antes de se acionar a tecla <S1>.

Em ambos os casos, acionando-se qualquer tecla diferente de 0 a 9, o status de edição (bloqueado/liberado) não será alterado e retorna a tela que havia imediatamente antes de se acionar a tecla <S1>.

Caso a senha digitada esteja errada, será mostrado a mensagem:

SENHA ERRADA !
TENTE NOVAMENTE !

Esta mensagem ficará ativa durante 2s, retornando a tela de senha, para nova edição.

A cada tentativa sem sucesso, o estado interno 0CF ficará ligado por uma varredura. Este estado interno poderá ser associado a uma instrução de contagem, para monitoração do número de tentativas.

Durante a edição de valores, caso o status de edição esteja bloqueado, aparecerá na tela a mensagem:

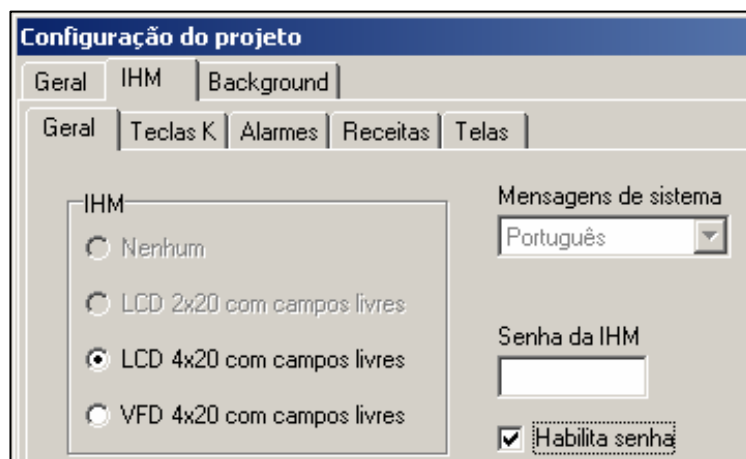
EDIÇÃO BLOQUEADA !
- - - - - - - - SENHA ?

A partir deste ponto o funcionamento é como se tivesse acionado a tecla <SENHA>.

Caso a função senha não esteja habilitada, será mostrada a mensagem abaixo, quando da ativação da tecla <S1>.

FUNÇÃO SENHA
NÃO HABILITADA

- Utilizando o Aplicativo WinSUP 2

Para ativar habilitar a senha da IHM, é necessário definir o tipo de IHM utilizada no projeto, marcar a opção **"Habilita senha"** na guia "**Geral**" da guia "**IHM**", na janela *Configuração de Hardware*, como mostra a figura abaixo:

Descrição do funcionamento da função RECEITA

O acesso à função RECEITA (arquivo de moldes) é feita através da tecla **<SENHA>**, estando com a tecla **<LOCK>** acionada.

Ao se acionar a tecla **<SENHA>**, aparecerá a mensagem mostrada abaixo:

RECEITA

S1 - ARMAZ. S2 - RECUP.

Se a escolha for **<S1>**, teremos a tela para armazenar parâmetros:

Mxxx < ARQUIVO ATUAL

- - - - < ARQ. ARMAZ. ?

Se a escolha for **<S2>**, teremos a tela para recuperar parâmetros:

Mxxx < ARQUIVO ATUAL

- - - - < ARQ. RECUP. ?

O campo **xxx** mostra o último molde recuperado.
O campo "**---**" fica neste momento preparado para aceitar a digitação do número do molde.
O símbolo "M" (Modificado) ficará piscando toda vez que houver mudança de valores, através das telas de edição ou seletoras, que caracteriza mudança dos valores do molde atual.
Após a escolha do número do molde, a finalização da operação é feita através da tecla **<ENTER>**.
Para evitar operações inadequadas, existem telas auxiliares que serão mostradas nas seguintes situações:

- arquivo digitado acima do permitido:

VALOR INVALIDO

ARQUIVO MAXIMO = x x x

- arquivo a ser recuperado inválido:

ARQUIVO INVALIDO

Existe um controle interno para determinar se uma gaveta contém dados válidos ou não.

Caso o arquivo esteja "sujo", não será recuperado.

- arquivo a ser armazenado já possui dados válidos.

Neste caso o usuário será informado através da mensagem abaixo onde a efetivação da operação de guarda será feita digitando-se **<S1>** (SIM) ou o cancelamento através de **<S2>** (NAO).

Utilizando o Aplicativo WinSUP 2

Para habilitar as receitas via IHM, marque a opção **"Habilita receitas via IHM"**, na guia "**Receitas**" da guia "**IHM**" na janela *Configuração de Hardware*, como mostra a figura abaixo:

Exemplo:

O usuário pode definir até 8 regiões de memórias para serem usadas no arquivo de moldes.
400 - 41F
500 - 520
580 - 590
600 - 650
ETC

Não é obrigatório que sejam na mesma página, porém deve-se respeitar o limite de 512 bytes por segmento.

O WinSUP 2 determinará em função do número de bytes e da região disponível para gavetas, a quantidade de moldes a serem usados.
O próprio controlador não permitirá operação acima do número de gavetas máximas.

CAPÍTULO 6

FUNCIONAMENTO DAS TELAS

Visão geral

Os Terminais IHM1755 série EXPERT são programados segundo o conceito de **campos livres**, onde o usuário poderá definir a quantidade, a posição e o tipo de campo.

As telas poderão conter as seguintes entidades, até um máximo de 15.

- Campo de edição de 1 a 8 dígitos
- Campo de visualização de 1 a 8 dígitos
- Campo de seletora de 1 a 9 posições
- Campo seletora liga/desliga.
- Campo de navegação
- Bargraph
- String
- Textos

A posição física dos campos é definida através do usuário, respeitando os tamanhos pré-estabelecidos de cada campo.

A edição ocorrerá, quando a tecla edita for acionada. Para navegar entre campos, basta acionar novamente a tecla edita, sendo que as modificações do campo anterior serão automaticamente atualizadas.

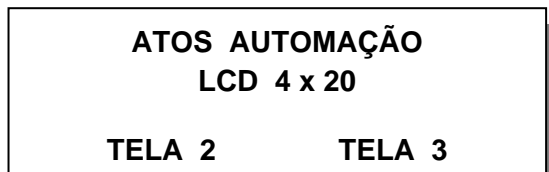
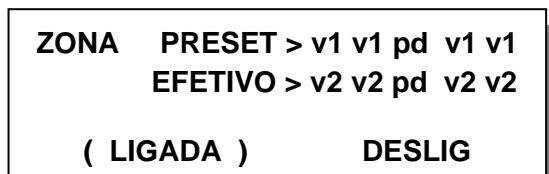
A sinalização do campo em edição é feita piscando o mesmo, e no caso da seletora liga/desliga, piscando o conjunto de parêntesis “(“ “)“.

ATOS AUTOMAÇÃO
LCD 4 x 20

TELA 2 **TELA 3**

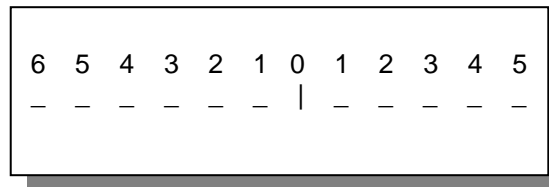
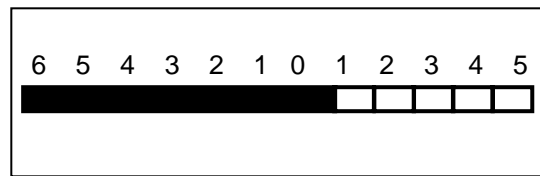
Exemplo de tela de texto

ZONA PRESET > v1 v1 pd v1 v1
EFETIVO > v2 v2 pd v2 v2

(LIGADA) DESLIG

Exemplo de tela com diversos campos

Bargraph - Permite o usuário desenhar uma escala proporcional ao valor de um registro. Estão associados ao bargraph os seguintes campos:

- Registro - Endereço que contém a variável
- Tamanho - número de barras que o usuário deseja (máx. 20)
- Tipo - Desvio
  - Contínuo
- Tipo de Dado - BCD
  - Binário
- Valor Máximo - Valor no qual estará aceso o último caractere do bargraph
- Valor Mínimo - Valor de offset para calculo do bargraph

Abaixo temos o exemplo de dois tipos de bargraphs.

Exemplo de Bargraph indicador de desvio

Exemplo de Bargraph contínuo

String - Permite o usuário trocar mensagens sem ter a necessidade de trocar de tela. Cada mensagem esta relacionada a um EI ou valor de um registro.

- Registro/EI - Endereço que seleciona o string
- Número de strings - É o número de strings a definir
- Tamanho do string - É o tamanho máximo de cada string (máx. 20)
- Tipo do String - Normal
  - Piscante
- Texto - Mensagem definida pelo usuário.

Importante: Para todas as entidades descritas, o operador poderá definir o número da estação, sendo automaticamente feita a comunicação com a estação.

CAPÍTULO 7

CABOS DE COMUNICAÇÃO SERIAL

Cabos de ligação para os canais seriais

A IHM1755 série EXPERT possui em seu módulo principal dois canais de comunicação serial, sendo o canal "A" em RS232 e canal "B" em RS485. Os dois canais podem ser utilizados para programação ou monitoração/alteração ON-LINE de seus registros e estados internos.

Também podem ser programadas para serem o mestre da rede.

- Cabo de ligação em RS232 (IHM1755 ⇔ PC)

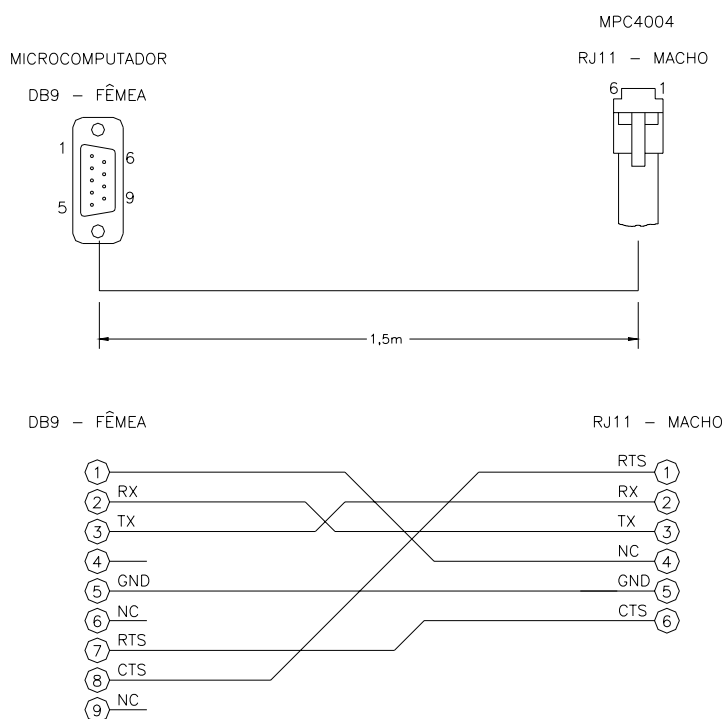



fig. A - cabo de ligação CRS232415 (RS232).

Código Atos: CRS232415
Obs.: O comprimento máximo do cabo para ligação do canal RS232 é de 15m.

7

• Cabo de ligação em RS485 (IHM1755 ⇔ MPC4004)

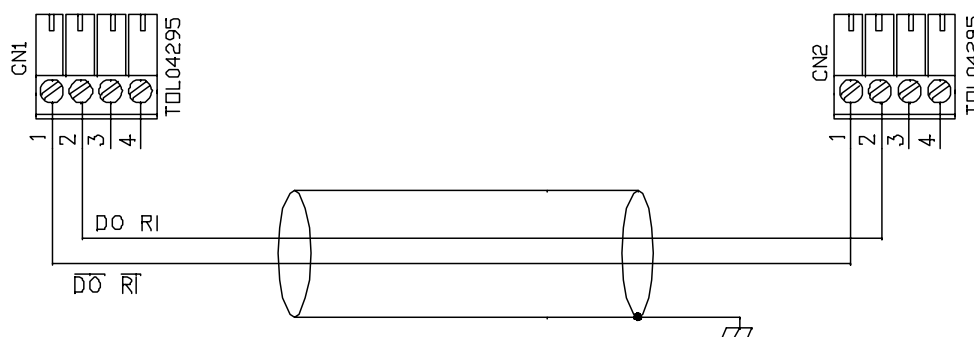



fig. B - cabo de ligação C4004DXXX.

*Código Atos: C4004DXXX**
** XXX = comprimento .·. p/ cabos c/ 3 metros código = C4004DE030*
Obs.: O comprimento máximo do cabo para rede RS485 é de 1000m a 9600bps.

• Cabo de ligação em RS232 (IHM1755 ⇔ MPC4004)

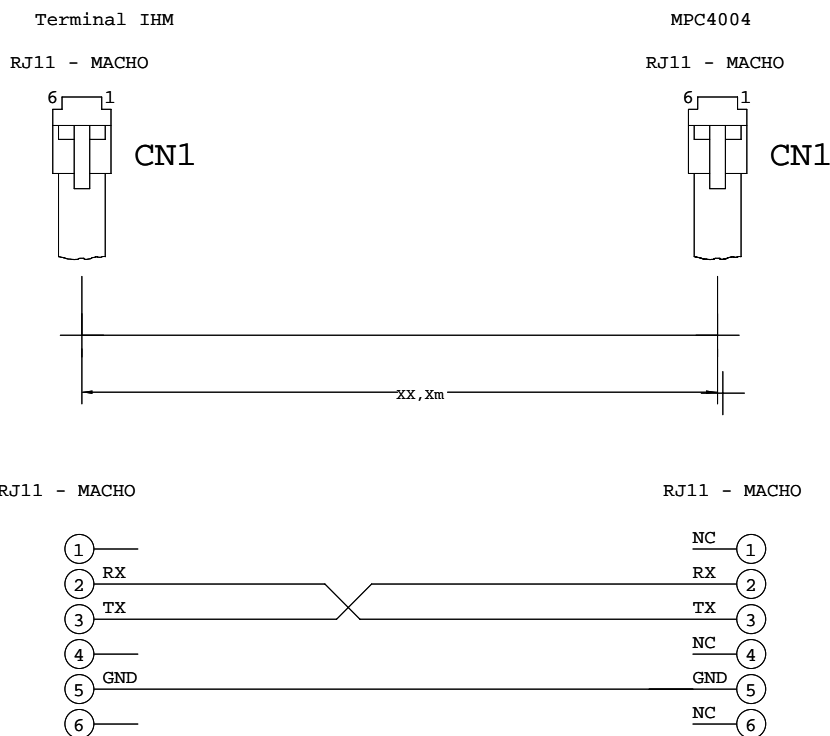



fig. C - cabo de ligação C4004EXXX.

*Código Atos: C4004EXXX**
** XXX= comprimento .·. p/ cabos c/ 3 metros código = C4004E030.*

CAPÍTULO 8

SOLUCIONANDO PROBLEMAS

Terminal não comunica:

Verifique o status da estação no modo de programação da seguinte maneira:

Pressionar simultaneamente as teclas **“S1”** + “↑“ (seta para cima) e observar que, o Terminal entrará no modo **“Programação”:**

232 >> M: 02 T: 57
485 >> M: 01 T: 57

Pressionando a tecla **“2”** observar que, as estações se mostram de maneira crescente da esquerda para direita, sendo utilizado a seguinte nomenclatura:

"X" - estação com falha de comunicação
"H" - estação habilitada e sem falha de comunicação
"D" - estação desabilitada
"-" - traço em todas as estações, significando modo mestre desabilitado.

Como proceder nas seguintes situações:

Status referente a estação, estiver indicando "------" - significa que o modo mestre esta desabilitado.

Solução: Pressionando a tecla **“1” (MODO PROGRAMAÇÃO)** observar que, haverá a complementação do estado podendo assim o programador passar de modo mestre “HABILITADO” para “DESABILITADO” e vice versa:

MODO MESTRE
HABILITADO

OU

MODO MESTRE
DESABILITADO

Para retornar ao modo **RUN,** pressionar simultaneamente as teclas **“S2”** + “↓“ (seta para baixo).

8

Status referente a estação, estiver indicando “D" - significa que a estação não está habilitada.

Solução: Para habilitá-la é preciso criar uma linha de programa ou uma tela liga-desliga para o EI de habilitação da estação. Os estados de habilitação são definidos a partir dos endereços 3D1 a 3EF respectivamente para as estações de 01 a 31.

Status referente a estação, estiver indicando “H” - significa que a estação esta habilitada e comunicando,

Solução: Verifique:

Para as telas:

- Se os endereços dos campos estão corretos.
- Se os campos criados possuem o número da estação correta (este item deve ser verificado diretamente na tela de definição dos campos no aplicativo SUP)

Caso a estação esteja com valor "00" este campo estará mostrando o conteúdo da RAM do terminal.

Para a comunicação background:

- Se os endereços e a direção de comunicação estão corretos;
- Se a quantidade de bytes está de acordo com os campos a serem transmitidos;
- Verifique se não esta havendo superposição de campos verificando os endereços e a quantidade de bytes.

Utilize o auxilio a manutenção do terminal ele é uma boa ferramenta para verificação dos dados, pois é possível verificar tanto o conteúdo da RAM do terminal (estação 00) quanto a RAM das estações.

Status referente a estação, estiver indicando “X” - significa falha de comunicação.

Solução: Verifique:

- Verifique se a taxa de baud rate da estação e a do terminal estão iguais.

Importante: existe taxa de comunicação tanto para RS232 quanto para RS485.

- Verifique se o modo mestre esta devidamente configurado:

0AA desligado modo mestre no canal RS485
0AA ligado modo mestre na RS232

- Verifique se o cabo de comunicação está com as ligações corretas

- Teste com o aplicativo SUP se a estação esta comunicando.

- Teste com o aplicativo SUP se o terminal esta comunicando (para isto passe o terminal para o modo de programação, o qual aceitará a comunicação com o SUP tanto na RS232 como RS485).

No teste com a RS485 será necessário um conversor RS232 ↔ RS485, como por exemplo, 1311.11.

APÊNDICE A

HISTÓRICO DE FIRMWARES

HISTÓRICO DOS FIRMWARES				
MÓDULOS	**FIRMWARE**	**DATA**	**MEMÓRIA**	**ALTERAÇÕES/OBSERVAÇÕES**
1755P02 1755P12 1755P22 1755P32 1755P02S 1755P12S 1755P22S 1755P32S	175501V0	25/07/98	27C512-10	- Firmware inicial
	175501V1	22/11/98	27C512-10	- Correção no campo liga/desliga
	175501V2	21/03/00	27C512-10	- Inclusão das instruções de 32 bits
	175501V3	08/01/01	27C512-10	- Implementação da Flash SST29EE12